№ 40. Rok IV.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA,
Ekspedycja i Skład Główny.
przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA.
Dnia 20 Września (2 Października) 1875 r.

Opłata kwartalna:
w Warszawie . . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5 liter.

POGADANKA RZEMIEŚLNICZA SIÓDMA.

IV.

Przedewszystkiem musimy przebiedz w krótkości różne rodzaje i stopnie oświetlania od dawnych czasów, aż do obecnej epoki, a mianowicie:

Oświetlenie w czasach dawnych.

Pierwszym rodzajem oświetlenia u starożytnych, były pochodnie, zrobione z drzewa żywicznego; nie różniły się zatem od używanych po dzień dzisiejszy po wsiach tak zwanych *skałek* czyli *drzazg żywicznych, łuczywa.* Do obecnej pory pomiędzy ludami dzikimi, trwa jeszcze ten sam rodzaj oświetlania.

Po wprowadzeniu następnie oświaty, *oliwa* i *wosk* stanowiły główny materjał do oświetlania mieszkań. Indjanie i wszyscy mieszkańcy wyższej *Azji*, Egipcjanie i Hebrajczycy, mieli w zwyczaju, lampy wypełnione oliwą. Do naszych czasów zachowano różne kształty owych lamp, urządzenie ich nie różni się w niczem od dzisiejszych, a mianowicie zasadza się duży knot wełniany w pły n palny. Lampy wyglądają jak dotychczasowe wiejskie *kaganki.* W następstwie wieków, oliwa zastąpioną została przez łój owczy lub wołowy. Świece łojowe pierwszy raz w XII wieku zaprowadzone zostały w Anglji, we Francji zaś użyto ich dopiero w XIII wieku w r. 1370.

Do latarni przyrządzono szyby z rogu.

Karol VIII wydał pierwsze rozporządzenie oświetlania miast i ulic. Każdy z obywateli, stosownie do wydanego rozporządzenia, po godzinie dziewiątej wieczorem, obowiązany był wywiesić na swym domu latarnię, w której powinien mieścić świecę zapaloną. Oświetlenie takie, pociągające za sobą wydatki, samym upływem czasu zostało zaniedbane. Wznowił go dopiero Franciszek I. Obok tego z organizowano straż nocnych dozorców czyli inaczej gwardję stróżów nocnych.

Z końcem XVI wieku zaprowadzono już stanowczo zawieszanie latarń na domach.

Za Ludwika XIV zaprowadzono oddział tak zwanych *latarników*, których obowiązkiem było noszenie latarń i tawarzyszenie nocną porą, osobom powracającym do domu, a głównie zabałamuconym i opóźnionym włóczęgom.

W r. 1657, *La Reynie*, naczelnik policji, urządził oświecenie publiczne. Na wszystkich ulicach i na wszystkich placach zawieszono latarnie, kosztem miasta.

W r. 1750 wprowadzono, znane wszystkim, *rewerbery uliczne.*

U nas toż samo; zawieszono lampy i latarnie po domach, dodając do tego, długą sosnową wiechę, jeżeli dom pomieszczał szynk albo piwiarnię lub miodosytnię.

Nocną porą, jadący panowie i magnaci, poprzedzeni byli przez hajduków niosących pochodnie ze smoły i sznurków konopnych. Przy pogrzebach używano równie pochodni; w kościele i przy obrzędach uroczystych, były we zwyczaju gromnice, to jest świece urobione z wosku, jako w kraju, gdzie gospodarstwo pszczolne stało na wysokim stopniu doskonałości.

Na roratach i na nabożeństwach rannych wierni parafianie przynosili z sobą stoczki woskowe.

W czasie bojowych nieporządków, lub też w razie oświetlania gmachów oraz tarasów ogrodowych, posługiwano się beczkami ze smoły. Na wysokich górach lub na strażnicach granicznych zapalano beczki smołowe.

Z pamiętników *Paska* doszła do nas wiadomość, że na Zaporożu i na kresach, to jest w pasie granicznym tureckim, zapalone sznurki napuszczone smołą, zastępowały zegar.

Wszystkie tego rodzaju oświetlenia trwały dość długo, *Carcel* we Francji z modyfikował je, wynalazłszy lampę swojej

nazwy. Była to lampa z rezerwoarem, w którem pomieszczała się oliwa lub też inny materjał palny.

Nowy rodzaj lampy urządził *Frauchot*, była ona daleko oszczędniejszą od lampy *Carcela*.

Następnie ciągle pracowano nad wynalezieniem tańszego paliwa, jakim były: *oliwa*, *łój i wosk*. Ciągłe chemiczne doświadczenia zaprowadziły olejowe lampy. Olej miał to do siebie, że dawał płomień równy i spokojny nie rażący nerwów ocznych. Lampy urządzano ruchome z daszkiem albo inaczej umbrelką. Wkrótce jednak okazało się, że olej spływając w dół przepalony zanieczyszczał nadzwyczajnie, tak że po pewnym przeciągu czasu lampy okazały się bezużyteczne, a latarnie za ciemne.

Z wynalezieniem *nafty* wszystko zmieniło się; nafta dając płomień jasny i niezanieczyszczająca lamp, uznaną została przez wszystkich, jako materjał jedyny do oświetlania. Nadzwyczajna jej palność, czystość wyrobu, a nadto oszczędność i długotrwałość, ostatecznie przeważyła zdania i naftę uznano za materjał najlepszy. I w tym razie jednak, nafta nieodpowiedziała wszystkim warunkom, bo nie dała się użyć do opalenia latarń ulicznych. W domu, do kuchni, do salonu, do sklepów i magazynów, spełniała wybornie swój obowiązek. Lampa naftowa paląc się jasnym płomieniem, nie wydając żadnego swędu, a co największa niezanieczyszczając lamp, była znakomitym wynalazkiem. W porównaniu z cenami oleju i oliwy, daleko oszczędniejsze daje światło, a zastępując co najmniej ośm świec stearynowych, okazała się najpraktyczniejszą. Doszliśmy nareszcie do tego, że wszyscy zaopatrują się w naftowe lampy. Wynalazek dostępny dla ogółu, tak pod względem cen naczynia jak równie samego paliwa, jest najpożyteczniejszym.

Obok nafty czyniono próby z ligroiną, ale w rezultacie nafta okazała się praktyczniejszą, tańszą i zabezpieczoną od wybuchu. Ligroina, jako nadzwyczaj palna, tysiące spowodowała wypadków i nieszczęść. Z tego wypłynęła inna korzyść, napływ kupujących obniżył ceny lamp do najniższych cyfr. Dzisiaj w wielkich magazynach i składach zwłaszcza w Warszawie, dostać można lampę nawet za 60 kopiejek, kiedy przeciwnie dawniejsze lampy płacono po *sześć rubli*.

Odnaleźliśmy oświetlenie pokojowe, wypadało coś obmyśleć, aby i oświetlenie ulic i miast nie tak było kosztowne. Po wielu niezdarnych próbach, w r. 1820, zaczęły przebłyskiwać pierwsze zarysy nowego wynalazku. Potrzeba było odnaleźć światło tanie, oszczędne i użyteczne, a jednak łatwe do nabycia. W tym względzie *Lebon* położył znakomite zasługi, pracując nad zdobyciem nowego gatunku światła, a mianowicie zastosowawszy *gaz* do oświetlania ulic.

Wiadomo, że węgiel ziemny, poddany stosownym operacjom, wydziela z siebie gaz. Do końca XVIII wieku fakt ten uszedł baczności chemików i ludzi uczonych mających na względzie dobro publiczne. W r. 1786 niejaki *Filip Lebon* inżynier francuski urodzony w m. *Brachet* departamencie wyższej Marny (Haute-Marne) wpadł na myśl spożytkowania węglowego gazu. Doświadczenie nad tem odbył w domu swego ojca. Gazem wydobywającym się z kamiennego węgla, napełnił zbudowaną przez siebie, tak zwaną *thermolampę* i długi czas uważano ją jako użyteczną. Gaz jednak mało oczyszczony i dymiący, wytwarzał zapach szkodliwy dla zdrowia. Zaczął tedy na nowo próbować innych środków, gdy oto w r. 1804, w czasie koronacji Napoleona I, Filip Lebon, przez nieznanego złoczyńcę został zamordowany na polach Elizejskich. Wynalazek upadł, żona znakomitego chemika otrzymała od cesarza dożywotnią pensję.

W r. 1798, inżynier angielski, imieniem *Murduch* znając próby robione przez *Lebona*, ulepszył ową lampę, wszakże gaz nie miał jeszcze należytego oczyszczenia.

W r. 1834, niemiec, nazwiskiem *Winsor*, utworzył towarzystwo w Angli, mające na celu odnalezienie najtańszego środka oświetlenia i nareszcie gaz, doskonale oczyszczony, został przyjęty jako środek oświetlenia.

Zaprowadzono latarnie uliczne, przeprowadziwszy rury podziemne, koncentrujące się w głównym rozerwoarze. W domach prywatnych i w domach publicznych lub większych gmachach zastąpiono dotychczasowe latarnie, latarniami gazowemi. Do obliczenia ilości wypalonego gazu, służą gazometry zamieszczane w każdym podobnym gmachu. Koszt urządzenia niezmiernie drogi, przynajmniej w pierwszym roku, w następnych latach stosunkowo się zmniejsza. Ustanowiono czynną, energiczną służbę; jedni zajmują się zapalaniem i oczyszczaniem latarń, drudzy kontrolują wydatek gazu i zbierają za gaz pieniądze.

Oświetlenie gazowe odpowiada najbardziej wyrafinowanym warunkom.

Skończywszy nasz przedmiot, moglibyśmy tylko jeszcze zwrócić się do towarzystwa gazowego, znajdującego się w Warszawie z prośbą, iżby *postarało się nie być* tak zbytnie oszczędne. Na wielu bowiem ulicach wcale gaz nie pali się, co większa wydarzają się wypadki nagłego zagaśnienia gazu; fakta te wcale nieprzemawiają na korzyść Towarzystwa.

Stanisław Miłkowski.

O farbowaniu mchu, kwiatów, traw ozdobnych i t. p.

(W) **Farbowanie mchu w sposób piękny i tani.** *Na zielono.* Pół funta ałunu gotuje się w ¼ kwarty wody, rozpuszcza w tem $^1/_2$ funta miałko utartego błękitu mineralnego, i mamy już gotową farbę koloru ciemno zielonego. Albo jeżeli chcemy farbować mech na piękny kolor zielony, bierze się karmin indygowy i taką samą ilość kwasu pikrynowego, do tego dolewa się tyle wody ile potrzeba do otrzymania żądanego koloru ciemno zielonego; ponieważ kwas pikrynowy znajdujący się w handlu, nie posiada jednakowego składu, z tego powodu trudno jest podać ścisły i akuratny stosunek. Jeżeli farba okaże się bladą, to ciemnieje od dodania kwasu pikrynowego. Płyn gotuje się, a następnie zanurza w nim mech i suszy. Albo w trzech kwartach wrzącej wody, rozpuszcza się 2 łuty ałunu i 1 łut karminu indygowego, i w roztworze tym zanurza się mech do farbowania. Jeżeli mamy zamiar otrzymać kolor jaśniejszy to należy dodać do tego $^1/_5$ łuta kwasu pikrynowego. *Na czarno.* 4 łuty drzewa błękitnego, 1 kwartę wody, ¼ łuta ałunu, 6 łutów koperwasu, gotuje się razem i w odwarze tym mech zanurza się; albo, 2 części drzewa błękitnego, 1 cz. nasienia pleszowego czyli plesznego ziela (Flohsamen) gotuje się dobrze i dodaje do tego koperwasu. *Na czerwono.* Dla otrzymania tego koloru, do wrzącej wody deszczowej dodaje się czerwieni anilinowej i w ilości odpowiedniej mocy koloru jaki mieć chcemy. Mech zanurza się w farbie, gdy ta jest gorącą.

Farbowanie nieśmiertelników francuzkich. a *Odbarwianie.* Pewną ilość tych kwiatów, zniewolonych do rozkwitu działaniem ciepła, umieszcza się w naczyniu, w którym przygotowano roztwór tlenku wapna, sody i wody; mianowicie: 4 łuty chlorku wapna, 1 łut wody, 2 kwaterki ciepłej wody;—naczynie przykrywa się i pozostawia przez 4 — 5 dni w spoczynku, w temperaturze

umiarkowanej; kwiaty nabierają przez to, z początku oranżowego, a później sinobiałego koloru. Gdy już okaże się kolor biały, należy kwiaty wyjąć, płyn odlać i na nowo nalać nowego roztworu, ale tą razą brać tylko dwa łuty chlorku wapna, bez sody i zostawić tak kwiaty dopóty, dopóki zupełnie nie zbieleją, po nastąpionym zaś odbarwieniu, suszy się je na ciepłym piecu.

b) **Farbowanie** *Na kolor karmazynowy*. Bierze się $^1/_4$ łuta lakieru monachijskiego, $^1/_{10}$ łuta ultramaryny, rozpuszczonej w 12 łutach ciepłej wody. *Na różowo*: $^1/_{10}$ łuta ekstraktu szafranu, rozpuszczonego w $^1/_2$ kwaterce wody zimnej. *Na ciemno-błękitno*: kwaterkę wody, 1 łut ekstraktu indygo. *Na fioletowo*: $^1/_2$ łuta fioletu anilinowego, 1 kwaterkę wody, 2 łuty spirytusu. *Na jasno-niebiesko*: w jednej kwaterce wody rozpuszcza się $^1/_2$ łuta błękitu pruskiego (Berlinerblau). *Na ciemno-brunatno*: 1 łut katechu wygotowywa się w kwaterce wody. *Na jasno-zielono*: $^1/_4$ łuta kwasu pikrynowego, $^1/_{10}$ łuta indygo 20 łutów alkoholu. *Na czarno*: 4 łuty drzewa błękitnego wygotowywa się w kwaterce wody i do odwaru dodaje się $^1/_4$ łuta ałunu i 6 łutów koperwasu. *Na oranżowo*: 3 łuty boraksu, 2 kwaterki gorącej wody, i w to kładzie się kwiaty na parę godzin. Niemożna wymagać aby farbowanie udawało się po jednem doświadczeniu, gdyż preparaty i materjały farbiarskie, znajdujące się w handlu nie zawsze są jednakowego składu, lecz po kilku próbach łatwo natrafić na właściwy stosunek.

Konserwowanie astrów. Naczynie z kwasem solnym stawia w skrzynce siarkowej, lub innej i zawiesiwszy w niej astry szczelnie przykrywa.

Farbowanie traw i piór strusich. *Na ciemno-czerwono*: Bierze się 2 łuty wytryolu rozcieńczonego $1^1/_2$ kwaterki wody.— *Na ciemno-zielono*: 4 łuty sinej wody rozcieńczonej kwaterką gorącej wody deszczowej. *Na jasno-zielono*: $^1/_4$ łuta kwasu pikrynowego, $^1/_{40}$ ekstraktu indygo rozpuszcza się w 10 łutach alkoholu. *Na bronzowo*: 1 łut czerwieni anilinowej, rozcieńczonej 8-mu łutami spirytusu zagotowywa się nad płomieniem i zanurza w tem trawy. *Na kolor złocisty i srebrzysty bronzowany*: Bierze się cokolwiek laku kopalowego rozpuszczonego w olejku terpentynowym, w roztworze tym zanurza się trawy, obsusza dobrze, i wymienione kolory nadaje pendzlem. Zamiast laku można użyć roztworu gummy arabskiej. Briza major. *Na ciemno czerwono*: 1 łut fernambuku, $^1/_{10}$ łuta ałunu, i 1 kwaterka wody, miesza się razem i zagotowywa. Statice. *Na oranżowo*: 1 łut boraksu rozpuszczonego w kwaterce wody. Gynerium. *Na jasno-zielono*: $^1/_4$ łuta kwasu pikrynowego, $^1/_{10}$ łuta indygo rozpuszcza się w 20 łutach alkoholu. Penicetum. *Na ciemno czerwono*: 2 łuty wytryolu rozcieńczonego $1^1/_2$ kwaterką wody gorącej. Grangea. *Na oranżowo*: 1 łut boraksu w kawałkach rozpuszcza się w 1 kwaterce wody gorącej.

Skrystalizowywanie kwiatów. Kwaterkę wody zagotowywa się, dodaje 4 łuty i ciągle miesza. Następnie kładzie się kwiaty do naczynia szklannego i nalewa płynem do pełności. Przy stygnięciu ałun opada na dno naczynia, część zaś przyczepia się mocno do roślin, poczem kwiaty wyjmuje się ostrożnie z naczynia i suszy w miejscu przewiewnem. W skutek takiego postępowania, rośliny stają się białe a jeżeli chcemy je mieć czerwonemi, to do roztworu należy dodać cokolwiek karminu; kolor zaś niebieski otrzymuje się przez dodanie indygo, a żółty przez dodanie kurkumy.

Pociąganie traw złotem i srebrem. Bierze się laku kopalowego rozcieńczonego olejkiem terpentynowym (w równych częściach) i zanurza w roztworze tym trawy jak: Briza, Agrostis, Anthonanthun i t. p. następnie, przed zupełnem wyschnięciem powłoki, posypuje się je bronzem złotym, srebrnym lub miedzianym a nareszcie suszy. Wszelkie inne kolory można nadawać na trawy podług następującego sposobu: W rozcieńczony roztwór gummy arabskiej w wodzie zanurza się kwiaty, po wyjęciu obsusza i miękkim pendzlem nadaje się pożądane kolory.

Farbowanie astrów. Do półkwaterka wody wlewa się $^1/_{18}$ część kwasu siarczanego i w płynie tym zanurzają się świeżo ścięte kwiaty, każdy z osobna następnie rozwiesza w miejscu przewiewnem, ocienionem, najlepiej w suchych szopach, pod dachem. Przez takie postępowanie kwiaty nabiorą bardzo pięknego czerwonego koloru.

Przyczynek do fabrykacji cukru ołowianego.

Przy powszechnie praktykujących się obecnie sposobach otrzymywania cukru ołowianego, krystalicznego, gdzie pary octowe przepuszczane bywają przez mięszaninę na zimno nasyconego roztworu danej soli, albo wody z odpowiednią ilością glejty ołowianej, bardzo ważną jest rzeczą możność oznaczenia punktu ustalenia soli obojętnej. Zwykłe środki, używane przy fabrykacji cukru ołowianego dla oznaczenia punktu neutralizacji, (zobojętnienie) są nadzwyczaj [bardzo empiryczne. Tak np. oznacza się podług zmienionego szmeru, jaki wywołują pary octowe wpływające do wrzącego ługu; podług zapachu gorącego płynu; za pomocą papieru lakmusowego; przez oziębienie i wykrystalizowanie małej próbki i t. p. Że sposoby oznaczania za pośrednictwem słuchu niemogą cieszyć się ścisłością, to jest najzupełniej widocznem. Wykonywanie próby za pomocą powonienia niemoże być nigdy dosyć ścisłem, gdyż niektóre osoby nie mogą w cale znosić zapachu kwasów, a przytem kwas wydzielać się może przy niezupełnem jeszcze zobojętnieniu soli. Użycie niebieskiego papierka lakmusowego zdaje się w pierwszej chwili jako sposób dosyć prosty i pewny. Jednakże, mimo to że takowy bez szczególnego urządzenia przy sztucznem oświetleniu niemoże być ujęty, takowy jeszcze przed zupełnem zobojętnieniem przy zwilgoceniu ługiem tlenku ołowiu przybiera w pewnym czasie kolor czerwony, zdaje się skutkiem połączenia z tlenkiem ołowiu. To może przyprowadzić nadzwyczaj łatwo do złudzenia. Prędkie ostudzenie niewielkiej ilości ługu niedaje żadnych wskazówek, gdyż małe ilości alkalicznego roztworu, krystalizują w jednej chwili, kiedy przy powolnem studzeniu w wielkich ilościach otrzymuje się drobne i w niewielkich ilościach kryształy. P. Pfund używa sposobu jaki daje się wykonać łatwo i prędko, oprócz tego, przeciwnie do wyżej podanych, ma tę korzyść, że pozwoli nietylko oznaczyć punkt neutralizacji, ale dalej poznać zbliżanie się jej. Do tego celu służy roztwór składający się z jednej części z chlorniku merkurjuszu (sublimat gryzący) i 100 części wody, a którego bierze się 10 gr. na 1 litr (kwart) wody. Jeżeli do roztworu krystalicznego cukru ołowianego, w jakim kolwiek stopniu stężenia i temperatury dodamy równą objętość tego roztworu to mięszanina pozostanie zawsze czystą. Jeżeli dodamy go znów do innej części płynu ołowianego, zawierającego w sobie chociażby tylko ślady glejty ołowianej, lub też wpuścimy parę kropli octu ołowianego, to powstaje zaraz białe mącenie i tworzenie się osadu. Jeżeli doświadczenie wykonywać będziemy w taki sposób, że roztwór sublimatu dodawać będziemy kroplami do małej próbki ługu, to przy zmąceniu tworzyć się będzie mącenie tem prędzej, im bar-

dziej dany ług odbiegać będzie od neutralizacji. Ług ciepły, mącący się za dodaniem pierwszej kropli, jest jeszcze bardzo alkaliczny, mniej zaś jeżeli mącenie uwidoczni się dopiero za dodaniem szóstej kropli; jeżeli zaś pozostanie klarownym po dodaniu połowy objętości roztworu, to już niedozna najmniejszego zamącenia, chociażbyśmy dodali jak największą ilość płynu próbnego, to znaczy że dany płyn zawiera tylko zobojętnioną sól. Naturalnie próba ta staje się pewniejszą, kiedy brać będziemy oba płyny w równych objętościach i używać do dodawania sublimatu binrety; w każdym razie, nawet bez takiej dokładności sposób ten daje o wiele pewniejsze rezultaty aniżeli każdy inny. Do praktycznego wykonania próby przy fabrykacji cukru ołowianego, najlepiej umieścić przy aparacie, gdzie odbywa się gotowanie, mały kranik mosiężny, (z powodu gęstego szlamu na spodzie lepiej trochę wyżej) za pomocą którego możemy wpuszczać płyn próbować się mający, odrazu przez lejek szklany z filtrem z bibuły lub bawełny, do czego kilka centymetrów sześciennych płynu będzie ilością dostateczną. Jeżeli do prób używać będziemy cylinderka zwykłego bez podziałki, to próbując w równych objętościach, można na cylinderku zrobić znaczek odpowiedni pilnikiem. Do sklarowanego płynu dodaje się powoli równą objętość roztworu sublimatowego, a przez skłócenie poznajemy czy zaledwie tworzący się osad zaraz zaczyna ginąć. Im dłużej to się dzieje, tem bliżej jesteśmy punktu zobojętnienia, to ostatnie ma miejsce, kiedy nie okaże się żadne mącenie, przy dodaniu jakiejkolwiek ilości płynu próbnego. Próbę taką może wykonać prosty robotnik w ciągu 10 sekund, dla tego każdy po sprobowaniu jej zarzuci wszelkie inne, dawniej stosowane, a przynajmniej użyje do kontrolowania dawniejszych. Roztwór chlorniku merkurjuszu przy dobrem zatkaniu można trzymać dowolnie długo.

KITOWANIE BURSZTYNU.

(W) Przedewszystkiem części mające się połączyć należy starannie oczyścić i uwolnić od mogącego się znajdować pyłu i t. p. Jeżeli mieć będziemy do czynienia z mundsztukami od cybuchów lub cygarnic, to rurkę należy wytrzeć dobrze dla usunięcia smolistego osadu z dymu, a to przez użycie mocnego wyskoku, gdyż przeciwnie mogłaby się smoła taka wciskać w szpary, mieszać z kitem i oddziaływać szkodliwie na trwałość tegoż. Na ten koniec posługiwać się można kitką z piórka kurzego lub gołębiego, maczanego w wyskoku. Roztwór smołowy, jaki przy czyszczeniu dostanie się w odłamki, usunąć można za pośrednictwem miękkiego płóciennego gałganka, zwilgoconego wyskokiem, a następnie czyści się powtórnie do suchości. Po zupełnem oczyszczeniu w taki lub inny sposób odłamków, należy przygotować roztwór z twardego kopalu — sproszkowanego o ile można najmielej — i czystego eteru siarczanego, tak, żeby roztwór ten miał konsystencję gęstego oleju rycinowego. Roztworem tym pociąga się obie połowy spajać się mającego przedmiotu, dopasowywa do siebie, i mocno ściska, związując nitką, sznureczkiem cienkim lub w inny jaki bądź sposób aby zbliżyć jak najwięcej do siebie powierzchnie i połączyć. Operacja ta powinna odbywać się bardzo prędko, ponieważ eter ulotnia się szybko, a wtedy kit nie działałby skutecznie. W mundsztukach od fajek, zaraz po skitowaniu, a przynajmniej dopóki kit nie stwardnieje, należy go wytrzeć w środku rurki nienaruszając spojenia, do czego także można użyć kitki pióra. Po kilku dniach eter ulatnia się i spojenie jest trwałem.

SMAROWIDŁO DO MASZYN.

(K.) *Dla otrzymania smarowidła* do maszyn, wozów i t. p. wziął S. Persor we Francji patent na sposób następujący. W ciężkich olejach mineralnych lub smołowych rozpuszczają się tłuszcze albo lepiej kwasy tłuszczowe, — lub nawet smoły w rozmaitych stosunkach, i z massy płynnej wyrabia się mydło przez dodanie roztworu alkalicznego i ogrzanie jeżeli tego potrzeba. Z kwasów tłustych najlepiej używać surowego kwasu oleinowego otrzymywanego przy fabrykach świec stearynowych, lub mleka wapiennego.

Ponieważ olejan wapna topi się przy umiarkowanej temperaturze i przez to rozmiękczając się w zetknięciu z częściami maszyn w ruchu zostającemi, zachowuje podobnie jak zwykłe smarowidło, gdy tymczasem olejan sody własności tej nieposiada, — można więc przez zmianę stosunku dodawanego wapna lub sody, utrafić topliwość otrzymanego smaru stosownie do przeznaczenia i do pory roku, — jak również zmieniając ilość dodawanego kwasu można otrzymać produkt rozmaitej konsystencji. Wyrabiając smarowidło, dodaje się kwas azotowy do oleju ciężkiego, — miesza, — dolewa prędko oznaczoną ilość roztworu alkalicznego, i — znów miesza dopóki zmydlenie całej massy nie zostanie dokonanem, — co w krótkim czasie następuje.

Część wody w której alkali było rozpuszczonem pozostaje w massie, — reszta spływa na wierzch i może być zlaną. Przez dodanie nieco smoły do ciężkich olei mineralnych, można przy użyciu równej ilości kwasu olejowego otrzymać produkta daleko gęstsze, — lecz używać należy takowych ostrożnie, — gdyż one robią smarowidło zbyt twardem. Persor nadmienia przytem, że sposób jego można zastosować do prędkiego wyrobu mydeł potażowych lub sodowych. W tym celu należy kwas olejowy rozpuścić w lekkim oleju, — nasycić zasadą, — i rozczynnik następnie odpędzić lub parę oddalić.

Deut. Ind. Ztg.

PRZYRZĄD ELEKTRYCZNY DO OGNIA.

(K.) Przyrząd taki Boisina i Drounier'a jest lampą naftową, szczególniej dogodną do użytku nocnego, — zapalającą się za przyciśnięciem palca. Wiadomo że cienki drut platynowy rozgrzewa się gdy rzez niego przechodzi prąd elektryczny, i tym mocniej się rozpala im prąd jest silniejszym a drut cieńszym. Lecz zanim ten ostatni rozpali się widocznie do białości,—posiada jednak zdolność zapalenia przepuszczonego przezeń strumienia gazu, — podobnie jak gąbka platynowa w znanej maszynce do ognia Dobereiner'a, zapala gaz wodorodny. Boisin i Drounier zauważyli, że drucik platynowy przez który przepuszczono prąd elektryczny zapala również parę eteru naftowego, — i ze spostrzeżenia tego skorzystali. Przyrząd ich elektryczny do palenia, zbudowany na tej zasadzie, jest małą lampką napełnioną eterem naftowym, — której nóżka mieści w sobie niewielki element Dawiego urządzony z nadtlenku merkurjuszu. Za naciśnięciem palca, element wypuszcza prąd elektryczny przebiegający cienko wycięgnięty drucik platynowy — knot otaczający, któren natychmiast zapala się i pali dowolnie długo jasnym płomieniem.

(*Deut. Ind. Zeit.*)

O ALKOHOLU.

Alkohol albo wyskok, po łacinie: Spiritus vini stanowi istotną część składową wszystkich tak zwanych napojów wyskokowych, czyli spiritualnych, nadającą im właściwe ożywiające i odurzające przymioty. Nazwisko samo alkohol jest arabskie (al kohol) i znaczy najsubtelniejsze, najlepsze.

Alkohol powstaje w skutek fermentacji materji roślinnych, zawierajcych w składzie swoim cukier albo krochmal i dla tego otrzymuje się z cukru, ryżu, soku palmowego, wina, wiśni, śliwek, malin, żyta, kartofli, kukurydzy, marchwi i t. p. mianowicie w ten sposób, że materje te mięszają się z wodą i poddają właściwej fermentacji. Podczas fermentacji alkohol wydziela się z cukru danych materjałów. Ponieważ alkohol wrze przy 78° C. a woda przy 100° więc łatwo oddzielić go przez dystylację z płynnej mięszaniny (zacieru) przyczem alkohol jako lotniejsza części mięszaniny w połączeniu z wodą ulatnia się w postaci pary — i zawsze pary wydzielające się na początku są bogatsze w alkohol, w końcu zawierają przeważnie wodę.

Stosownie do rodzaju aparatów używanych do destylacji, wydzielający się alkohol zawiera mniejszą lub większą ilość wody, i względnie do stopnia tego rozcieńczenia, nosi rozmaitę nazwę. Tak np. mięszanina wody i 50 — 55% alkoholu — stanowi *wódkę*; 65 — 70% alkoholu — okowitę; 80 — 88% — spirytus; 90 — 95% wyskok rektyfikowany.

Co w życiu potocznym rozumiemy w wyrażaniu *moc spirytusu*, nie jest niczem więcej jak mniejszą lub większą zawartością alkoholu w mięszaninie alkoholu i wody.

Zupełnie pozbawiony wody czyli absolutny alkohol otrzymuje się, mięszając wyskok z takiemi materjami, które odznaczają się silniejszem powinowactwem od alkoholu, poddając powtórnej destylacji. Materjałami takiemi są: wyprażony węglan potażu, wapno gryzące, stopiony chlorek wapna i t. p. Otrzymywanie absolutnego alkoholu stanowi szczególniejszy interes dla chemików i aptekarzy; destylatorzy do wyrobu wódek i likierów używają tylko spirytusu.

Alkohol w stanie bezwodnym jest płynem rzadkim, bezbarwnym, przyjemnego zapachu i palącego smaku; łatwo ulatnia i zapala się i pali się jasno, słabo-świecącym i niekopcącym płomieniem, wydzielając znaczną ilość cieplika. Gatunkowo lżejszy od wody, niemarznie wcale przy najwyższej temperaturze a wre przy 78° C. Powinowactwo jego do wody jest tak wielkie że takową chciwie pochłania nietylko z powietrza ale także z materji roślinnych i zwierzęcych. Dla tego też włożywszy w wyskok wilgotne materje roślinne lub zwierzęce, to takowe tracą wszystką swą wodę, wysechają a tem samem chronią od zepsucia. Dla tych przyczyn używa się wyskoku do przechowywania anatomicznych preparatów. Z tego także powstaje palący smak w ustach i żołądku przy używaniu wyskoku, gdyż na powierzchniach zetknięcia odciąga wodę.

Skład chemiczny absolutnego alkoholu, podług doświadczeń Saussure'a jest następujący:

52, 18 węgla
34, 78 tlenu
13, 04 wodoru
100, 00

Bardzo ważny przymiot alkoholu dla destylactwa stanowi, że takowy rozpuszcza materje żywiczne i oleje eteryczne, przyczem nabiera ich smaku i zapachu. Zawierające się w wielu materjach roślinnych oleje eteryczne są najwłaściwszym środkiem do nadawania likierom i wódkom zaprawnym pożądanego smaku.

Nie mniejszą właściwością przymiotów alkoholu jest, że objętość jego przy mięszaniu z wodą zmniejsza się, zgęszcza, wydzielając wiele cieplika tak, że zmięszawszy 2 kwarty wyskoku z 2-ma kwartami wody nieotrzyma się 4 kwart, ale tylko około $3\frac{5}{6}$ kwart. Najwyższy stopień takiego zgęszczenia osiąga się przy mięszaniu 53,939 objętości alkoholu
z 49,836 objętościami wody.

i zamiast 103, 775 objętości otrzymuje się tylko 100, a więc o 3,775 objętości nastąpiło zmniejszenie. Przy większym dodatku wody zgęszczenie mięszaniny stopniowo zmiejsza się.

Taka własność zgęszczania się, w najrozmaitszych stosunkach mięszaniny alkoholu i wody, musiała być powodem do wynalezienia instrumentów któreby w sposób pewny i prosty wykazywały rzeczywistą ilość alkoholu w każdej mięszaninie, i to w stosunkach objętości, gdyż płyny tego rodzaju (wódka, okowita, spirytus) mierzone bywają w handlu miarami objętościowemi, rzadko kiedy ważone.

Tego rodzaju przyrządy zowią się alkoholomierzami i o takowych osobno mówić wypada.

(Dslkst)

Mieszkania dla robotników w Anglji.

(K) Mieszkania dla robotników oddawna już są przedmiotem żywego zajęcia tak rządów jak i prywatnych przedsiębierstw we wszystkich krajach Europy,—w ostatnich zaś latach powstały też i w Anglji dwa olbrzymie filantropijne przedsiębierstwa, stojące na równi ze sławnem „Société des Cités ouvriers". Pierwsze angielskie przedsiębierstwo tego rodzaju „Lord Shaftesbury Park Estate" ma być obecnie naśladowanem. Dyrektorowie przemysłowych robotników i ogólne towarzystwo domów mieszkalnych (Artisans Labourers and General Dwellings Cie) zakupiło w tym celu posiadłość 3267 hektarów powierzchni na wschód Londynu położonéj, na któréj wybudowane być mają domy mieszkalne dla 16,000 osób. Plany do tego są już gotowe i ulice wytknięte. Jak wielką jest potrzeba podobnych domów dowodzi najlepiéj ta okoliczność, że już dotąd,—gdy jeszcze ani jeden kamień nie został położonym,—otrzymano 1000 zgłoszeń.

W pośrodku wspomnionéj kolonji ma być założonym ogród spacerowy, ulice mają być pod starannym nadzorem i dwoma rzędami drzew wysadzone,—dzierżawcom zaś domów będą dostarczone środki do założenia przed swemi domami i w tyle domów niewielkich ogródków i do utrzymania takowych w porządku. Mają być także wybudowane jatki,—dom zebrań, skład na węgle kamienne, mleczarnia, pralnia i łazienki. Te tak zwane „Queens Park Estate" którego budowa rozpocznie się w Listopadzie,— zostanie połączonem przez koléj żelazną z Londynem i przy pomocy omnibusów zostawać będzie w nieprzerwanym związku ze stolicą. Restauracji żadnéj w téj nowéj kolonji budować nie projektują,—lecz za to będą w niéj rozszerzane jak najgorliwiéj podobnie jak to ma miejsce w „Lord Shaftesbury Estate" — zasady wstrzemięźliwości (Temperance Principles). Zamiast restauracji (Public House) ma być wybudowaną bibljoteka,—czytelnia i inne zakłady podobnego rodzaju.

ZAKŁADY GÓRNICZE W BARROW.

(K.) *Zakłady górnicze „Barrow Hematite Jron and Stul Comp.*" w m. Barrow w Furnesz, położonem w północnem, Lancashire, i wzrastającem z bezprzykładną prawie szybkością, — tak że dziś już liczy 25,000 mieszkańców, — należą do największych zakładów tego rodzaju na kuli ziemskiej. Posiadają 16 wielkich pieców, z których 14 stoi w jednym rzędzie obok siebie; wszystkie zaś razem wydają tygodniowo 110,000 do 120,000 cetn. czyli rocznie około 6-ciu miljonów cent. co równa się mniej więcej całej produkcji rocznej Austrji i $^1/_5$-ej Pruss, — pomimo że 2 lub 3 piece są nieczynne z powodu reperacji, przebudowy lub odnowienia zaprawy. Wielkie piece mają 18, 9 m. do 16, 8. wysokości, — gdy tymczasem pierwsze zbudowane jeszcze w r 1859 miały nie więcej nad 13, 7 m. wysokości. Wiatr ogrzewa się po części w aparacie Cowpera, częścią zaś Gjera na 480° do 600° C. (Jeszcze w r. 1869, powietrze ogrzewano w aparacie Percy — Wedding tylko do 315° lub 345° C.) Rudy wydobywane w kopalniach należących do towarzystwa, około Ulverstonu położonych, — należą do żelaziaków czerwonych z formacji wapienia węglowego,—zawierają przecięciowo 60% żelaza. Na 1 centnar surowizny używa się przecięciowo tylko 1 centn. koksu. Z maszyn dmących 3 są o balansierach, 18 zaś systemu zwanego z angielska „Grasshopper". Z pomiędzy ostatnich—10 stoi w jednem zabudowaniu, — liczonem do najwspanialszych w swem rodzaju. Cylindry parowe maszyn balansierowych mają 1, 22 średnicy i 2, 74 m. skoku, cylindry zaś miechowe 1, 83 m. średnicy. Ciągnienie na gichtę odbywa się po 6-ciu równiach pochyłych przez 6 maszyn parowych. Do łapania gazów gichtowych używane są wszędzie przyrządy z zamknięciem dzwonkowem (bell and hopper). Gazy te wystarczają do ogrzewania wiatru i wszystkich kotłów parowych.

Stalownie Bessemera zdolne są wytwarzać tygodniowo do 70,000 cet. stali czyli rocznie około 3,600,000 centn. (Ogólna produkcja stali Bessemera w Niemczech wynosi według Hupfelda 9 mil centn:, — Austrja zaś wyrabiała w 1872—1,356,656 centn:).

Obecnie czynnych jest 18 konwerterów (flasz wywrotnych,) — czyli $^1/_4$ całej ilości przyrządów Bessemera w Niemczech. Główny przedmiot wyrobu stanowią szyny, — dla dróg żelaznych otrzymywane na 3-ch walcowniach, z których dwie z 3-ma walcami pod nad sobą; oprócz tego znajduje się walcownia sztabowa i blachowa.

Ogólna siła poruszalna Zakładów w maszynach parowych wynosi 4,000 koni parowych (Zakłady stalowe Kruppa w Essen posiadają obecnie 286 maszyn parowych o sile 9237 koni). Większa część kotłów należy do kornowalijskich, chociaż znajduje się 22 kotły Howarda o sile 60 ciu koni każdy, między któremi jest 13 z paleniskiem mechanicznem Vicars'a.

(*Deut. Ind. Zeit.*)

OSUSZANIE ŚCIAN WILGOTNYCH W PIWNICACH.

(W) Z osuszaniem ścian wilgotnych nie należy się nigdy ociągać, gdyż nietylko że przestrzenie zawilgocone nie są wcale zdrowe i niezdatne na składy nawet, ale wciskająca się woda sprawia coraz większe uszkodzenia, wilgoć powiększa się, a ściany prędko niszczeją. Najlepszymi środkami, mającemi na celu zatamowanie wilgoci okazały się: cement, smoła, szkło wodne; te dwa ostatnie środki stosowane być winny w czasie kiedy wilgoć jest najmniejszą, jak to miewa miejsce w miesiącach zimowych lub we wrześniu. Jeżeli ściany są jednakowo ciągle zawilgocone, to można osuszać je w porze zimowej odpowiednio postępując. Przedewszystkiem należy zbadać gdzie jest wilgoć największa i zkąd się wciska, dla tego pomożliwem osuszeniu ścian, rozpoznaje się i nakreśla miejsca gdzie najwięcej wciska się wilgoć. Używając szkła wodnego miejsce wyznaczone pociąga się roztworem szkła wodnego, i czynność tę powtarza się 3—4 razy, ale po nastąpionym wyschnięciu i stężeniu. (Dawniej używano 1 cz. szkła wodnego handlowego na 2 cz. wody, obecnie 1 cz. szkła na $^1/_2$ cz. wody). Powłoki ochronne dawane ze smoły muszą być także kilka razy nadawane, a nadto smołę trzeba ogrzewać pierwej. W razie zauważenia że ściany porysowane i popękane, to wszelkie rysy i szpary należy oczyścić i pozacierać wapnem hydraulicznem. Przy użyciu cementu, miejsca naznaczone, o jakich wspomnieliśmy wyżej, należy wyciąć klinowato i wypełnić starannie cementem, zmieszanym z $^1/_2$ cz. piasku. Jeżeli piwnice, jakie zamierzamy osuszyć, nigdy nie bywają suchszemi, to miejsca, którędy przeciska się wilgoć należy wyciąć na 4—6 cali, wypełnić cementem i zasadzić w środek rurkę, z jakiegokolwiek bądź materjału, dobrze takową utkać i przytrzymać deską do stwardnienia cementu. Skoro tylko cement zupełnie stężeje można rurkę otworzyć, żeby woda przez nią ściekała i nie wywierała ciśnienia na zaprawę. Po 20 —30 dniach, można otwór rurki zupełnie zasklepić.

CYNA PŁATKOWA.

(W) Cynfolja — (staniol) pojawia się obecnie w handlu w najrozmaitszych błyszczących kolorach i znajduje bardzo rozległe zastosowanie do przygotowywania przykrywek i kapslów na korki do butelek i t. p. Przygotowanie takiej zabarwionej cynfolji uskutecznia się w następujący sposób. Cynfolja rozpościera się na gładkiej zwilgoconej wodą powierzchni zwierciadła i mocno do tegoż przylepia. Potem gładzi się dobrze agatem i oblewa zabarwionym roztworem żelatyny. Do przygotowania roztworu używa się jasnej bezbarwnej żelatyny (kleju kości), takową rozpuszcza się w wodzie destylowanej i zabarwia stosowną ilością rozpuszczalnej farby anilinowej. Po oblaniu płynem, nachyla się zwierciadło w różnych kierunkach, ażeby uskutecznić równe rozdzielenie i potem prędko suszy. Kollodjum daje nadzwyczaj jednostajną i dosyć elastyczną powłokę ale nie przylega mocno, i jeżeli powłoka będzie cokolwiek za gruba, daje się zdejmować jak cienka skóreczka. Należy przeto brać kolodjum w stanie rozcieńczonym, jednakże pamiętać należy że przy zbytniem rozcieńczeniu nie można spodziewać się należytego spojenia. Cynfolję ogrzewa się nieco, polewa zabarwionym roztworem kollodjum, i eter ulatnia się w powietrzu. Pomimo całej staranności, kollodjum nie przylega dokładnie i dla tego lepiej jest pierwej powlec zupełnie rzadką żelatyną a po wyschnięciu dać warstwę kollodjum i pozostawić takową do odparowania nie ogrzewając sztucznie. Jeżeli chcemy lepiej utrwalić barwnik na cynie, to można następnie pokryć go bezbarwnym lakierem wyskokowym, do czego szczególniej przy użyciu kollodjum nadaje się lakier fotograficzny negatywny.

Krótkie Wiadomości Techniczne.

(W.) **Przyczynek do fabrykacji towarów galanteryjnych.** Papier pergaminowy zastosowuje się względem farb anilinowych jak włóknik zwierzęcy t. j. że tak jak jedwab lub wełna, może łą-

czyć się z niemi bezpośrednio, bez użycia bejcy. W ten sposób zatem można otrzymywać bardzo trwały i najrozmaiciej zabarwiony tani materjał dla introligatorów, i innych galanterników, którzy na przedmiot ten szczególną powinni zwrócić uwagę.

(W.) **Lakier do rur piecowych**, który nie pali się, otrzymać można, rozpuściwszy żółty wosk ziemny (ozokieryt) w galicyjskim oleju niebieskim mineralnym (ciężki surowy olej ziemny czyli skalny) i roztworem takim, dosyć gęstym, pociąga się kilkakrotnie, grubo, części żelazne i następnie takowe opala. Pociąganie i opalenie, należy w razie potrzeby powtórzyć. Przez tarcie wełnianemi szmatami można powłoce takiej nadać silny i trwały połysk. *(Ind. Blttr)*

(W.) **Zmydlanie tłuszczu przy wyrobie kwasu stearynowego.** J. C. A. Bock, proponuje następujące postępowanie do zmydlania tłuszczów przy wyrobie kwasu stearynowego. Tłuszcze poddaje on najpierw działaniu kwasu siarczanego koncentrowanego, a to dla zniszczenia skórek białkowatych, otaczających pojedyncze cząsteczki tłuszczu. Tłuszcz takim sposobem przygotowany, daje się później rozłożyć zupełnie za pośrednictwem kwasu siarczanego (5 części kwasu na 100 cz. tłuszczu) i w skutek takiego postępowania otrzymuje się lepsze wydatki i czystszy produkt aniżeli przy użyciu zwykle stosowanych sposobów. Gliceryna jest również bardzo czystą.

ROZMAITOŚCI.

— *Sześć tysięcy franków nagrody wyznaczonej przez towarzystwo zachęty przemysłu narodowego francuzkiego, za wynalezienie nowego stopu użytecznego dla sztuk wyzwolonych.* W pośród wielu stopów nowo-wynalezionych, *bronz aluminiowy* czyli *glinowy*, niezaprzeczenie byłby wielce użytecznym, gdyby cena jego była przystępniejszą. Bronz glinowy daje się kować i ciągnąć, szwejcować jak żelazo, a topiąc się w wysokiej temperaturze, nadaje się przedziwnie do odlewów. Nadto stop ten opiera się dzielniej wpływom powietrza, to jest utlenianiu, niż bronz zwykły i mosiądz.

Towarzystwo francuzkie zachęty przemysłu narodowego, postanowiło wyznaczyć premjum powyższe za wskazanie tańszej fabrykacji bronzu aluminjowego, oraz wynalezienie stopów z nowych metalów otrzymać się mogących. Rozprawa w tym przedmiocie — ma być złożona towarzystwu w 1876 roku.

— *Wynalazca który zginął od swego wynalazku.* Podług opowiadania gazety franklińskiej *Patriote*, w Kentucky, 5-go Września, stary Murzyn, mieszkający o 3 mile od miasta Franklina, wynalazł powóz, który poruszał się sam przez się, będąc raz wprawiony w ruch, na zasadzie prawa mechaniki, zależącego na tem, że środek wagi znajdując się zewnątrz środka ciężkości znaglał powóz do posuwania się. Wynalazca zamierzał wystawić swój powóz, któremu dał nazwę wiecznego motora, na jarmarku, 9-go Września, dla tego, aby dogodności jego powozu mogły być ocenione przez tysiące widzów.

2-go Września, stary murzyn siadł do swego samochodzącego powozu, uporządkował pasy, uregulował balans nad środkiem ruchu i puściwszy w ruch koła, udał się do miasta Franklina, aby przedstawić się sekretarzowi stowarzyszenia i zapisać swój wynalazek na wystawę. W odległości mili od jego domu znajdowała się rozpadlina na drodze i w tem miejscu stał się ofiarą swego własnego wynalazku.

Maszyna posuwała się po równej i miękkiej drodze z szybkością 15 mil na godzinę. Wynalazca, na swojem siedzeniu był równie dumny, jak niegdyś Fulton, sterując swym parostatkiem. Nagle piasta koła uderzyła o gruby słup sosnowy, postawiony przy rozgałęzieniu drogi; Murzyn siłą wstrząśnienia zrzucony został z powozu, i najechało na niego koło; ruch powozu wzmógł się, a nieszczęśliwy, dostawszy się pomiędzy walce żelazne, został zgnieciony i prawdopodobnie umarł w jednej chwili. Śledztwo nie mogło rozstrzygnąć, czy został zabity przez niespodziewane uderzenie o koło czy o słup sosnowy.

Maszyna szła dalej po drodze, potem zawróciła w piasek, gdzie zatrzymała się dla tego tylko, że najechała na upadłe drzewo, przez co zmieniła miejsce balansjera i wyrzuciła go po za środek ciężkości. Ludzie, którzy podjęli zwłoki Murzyna, znaleźli jego powóz w stanie spokojnym i podziwiali ten niezwykły wynalazek. Powóz miał być wystawiony na jarmarku, ale po śmierci wynalazcy nikt nie podjął się wprowadzić takowy w ruch. Mechanicy znajdują, że pomysł wynalazcy jest nader zręczny, lecz trudny w zastosowaniu, gdyż powóz łatwo traci równowagę. Niemniej jednak na miejscowości płaskiej można go wypróbować. Nieszczęśliwy Murzyn nie będzie korzystał z tryumfu, jaki przypada w udziale tylu wynalazcom. Ktokolwiek inny skorzysta z tego wynalazku i zjedna sobie sławę i majątek.

D. W.

— *Cukrownictwo w gub. Podolskiej.* Podczas ukończonej niedawno kampanji cukrowej w guberni Podolskiej funkcjonowało 46 cukrowni.

W r. 1874 zasiano w ogóle burakami 33,800 dziesiatyn gruntu. Zebrano i wyrobiono w fabrykach 1,384,735 berkowców buraków, których wartość wynosiła 1,661,683 ruble, licząc za berkowiec po 1 rub. kop. 20. Urodzaj zeszłoroczny był nieszczególny co do ilości zebranych buraków, lecz bardzo dobry pod względem zawartości w nich cukru; z dziesiatyny zebrano przeciętnie po 41 berkowców. Największy procent mączki cukrowej z berkowca buraków wynosił 33 funty. W ogóle w 46 cukrowniach wyprodukowano mączki cukrowej 659,608 pudów, za które należy zapłacić skarbowi 461,725 rubli akcyzy.

Użyto na opał 45,926 saż. sześciennych drzewa, na summę 673,373 rub. to jest sażeń drzewa kosztował przecięciowo około 15 rubli.; w niektórych jednak fabrykach kosztował po 20 rubli. Wartość wszystkich cukrowni w guberni z machinami i zabudowaniami dochodzi do 10,986,000 rubli. Największą mają wartość: fabryka gruszewska w powiecie Bałckim kosztująca 800,000 rubli i brailowska w powiecie Lityńskim 556,000 rubli. Najmniej kosztują cukrownie: czarno ostrowska i bożykowiecka, obie w powiecie Lityskim. Z liczby 46 fabryk, 18 należy do rozmaitych towarzystw, reszta zaś do pojedynczych właścicieli.

Fabryk rafinadu jest tylko w guberni Podolskiej 5. Ogólna liczba robotników we wszystkich cukrowniach dochodzi do 14,497 osób, a mianowicie pracuje tam 10,783 mężczyzn w wieku dojrzałym, 2,543 kobiet i 1,171 niepełnoletnich. Najwięcej robotników znajduje się w fabrykach: gruszewskiej i trościańskiej; w pierwszej pracuje 800 ludzi, w drugiej 600; najmniej zaś w cukrowni barszczowieckiej, gdzie jest tylko 150 robotników. Płaca miesięczna bardzo zresztą niejednostajna w różnych fabrykach, wynosi przecięciowo dla mężczyzn 12 rubli, dla kobiet 9, a dla dzieci 7 rubli.

Przytoczywszy powyższe cyfry, korespondent „Gołosa“ robi zastrzeżenie, że chociaż pochodzą one ze źródła urzędowego, niezupełnie jednak są ścisłe.

Co do ilości np. gruntów zasiewanych burakami, buraków użytych do produkcji cukru, drzewa użytego na opał w cukrowniach i wyprodukowanej mączki cukrowej, cyfry te znacznie mniejsze są od rzeczywistych. Przekonały o tem korespondenta własne jego obserwacje, tudzież wiadomości urzędowe, świadczące że niektórzy przedsiębiercy w wykonanych przez siebie wy-

kazach statystycznych podali wiele cyfr zmniejszonych prawie o połowę, żeby w ten sposób zapłacić mniejszą summę podatku akcyzowego. (*Gaz. Pol.*)

— *Cukier z kartofli.* Technolog p. Tepłow, jak donosi „ruski Mir", okazywał temi dniami w Petersburgu próby tego rodzaju cukru, który na oko i w smaku, bardzo mało się różni od burakowego. P. Tepłow, dla rozwinięcia fabrykacji tego produktu na wielką skalę, zamierza urządzić w okolicach Petersburga odpowiedni zakład, i utrzymuje, że cukier kartoflany będzie mógł się sprzedawać po 10 kop. funt, i to w sprzedaży detalicznej.

OD REDAKCJI.

Prenumeratorów naszych prowincjonalnych — którym wysyłamy NN-ra Gazety na kwartał IV-ty 1875 r., a którzy jednak prenumeraty nie przysłali— upraszamy o rychłe nadesłanie takowej. Razem z tą prenumeratą mogą być nadsyłane pieniądze na *Książeczki Popularne*, w cenie po kop. 6 za egzemplarz z przesyłką.

Kompleta naszej Gazety za lata 1872, 1873 i 1874, są do nabycia w Redakcji po cenie rs. 4 za rok wraz z przesyłką — na miejscu zaś bez przesyłki po rsr. 3 za komplet z jednego roku.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 30 WRZEŚNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	89	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75.	—
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	78.50	—
5% Ak. ,, W. Ter.	118 75	117.75
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101 50	100.50
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	95.75	95.45
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	95.75	95.45
,, ,, nowe z r. 1869	93 55	93.25
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	90	89.70
,, ,, ,, II Ser.	89.60	89.30
4% Listy Likwidacyjne.	82.10	81.90
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100	99
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	233	230
,, ,, ,, z r. 1866.	226	224
% Listy zastawne rosyjskie	105.50	104.50

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 108, nowych 135., L. Z. m. Warszawy Ser. II k. 248 Listy likwidac. 132.

Wydawca W. Somer. Redaktor A. Makowiecki. w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40.
Дозволено Цензурою. Варшава 18 (30) Сентября 1875 г.